Año 16 nº 193 1 de junio de 2020

Boletín mensual de noticias del Plan de

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA URUGUAY

FACULTAD DE INGENIERIA

Obras y Mantenimiento

Centenario del nacimiento del Ing. Oscar Maggiolo



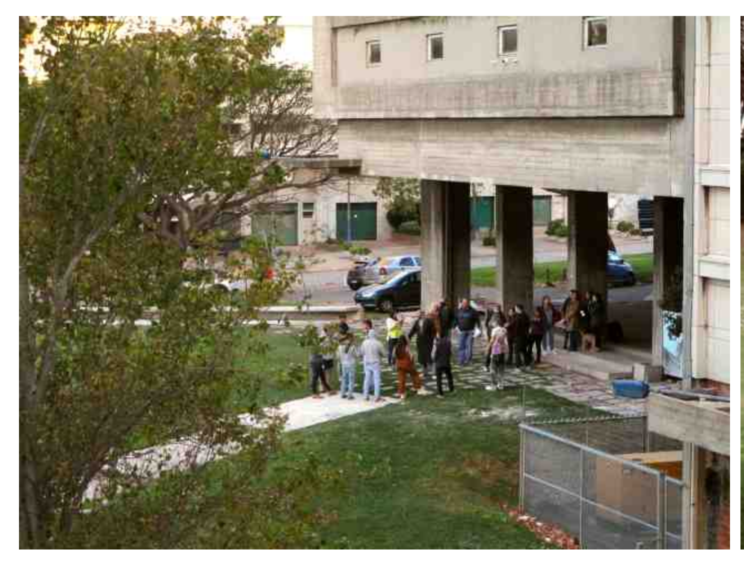
En esta edición:

los edificios y el coronavirus

Hace ya dos meses y medio desde la declaración de emergencia sanitaria nacional, decretada por el Gobierno, como consecuencia de la aparición de COVID-19 en Uruguay. Desde entonces las actividades presenciales en los edificios de la Udelar y de FING se han visto mermadas.

Desde ese momento el Plan de Obras y Mantenimiento de FING ha estado trabajando en varios frentes: por un lado se definieron aquellos trabajos de mantenimiento prioritarios, considerando además la importancia que éstos se desarrollen en ambientes con la menor cantidad de operarios en simultáneo posibles. Por otro lado se estableció importante desarrollar trabajos necesarios en espacios exteriores (para facilitar el distanciamiento físico entre obreros, y con funcionarios de FING, en espacios cerrados). Se definieron trabajos que pueden ser realizados por un solo obrero. Otros trabajos priorizados fueron aquellos donde, habitualmente, por la importante presencia de usuarios es o será difícil su realización en los meses posteriores.
También se trabajó en otros aspectos: desde la creación de una mayor cantidad de espacios multifuncionales de estudio, de forma que se logre un mayor distanciamiento físico, por medio de una menor cantidad de personas en cada uno de ellos cuando se retomen las actividades presenciales, hasta la inspección, eventual reparación y mejora de la ventilación natural y mecánica en aulas, oficinas, laboratorios, servicios higiénicos y otros espacios.
Finalmente, un tercer frente de trabajo, es la reprogramación de obras en curso, las agendadas para estas semanas/meses, así como aquellas que aún no están definidas o siquiera financiadas. También tenemos las demandas emanadas de nuevas necesidades o de proyectos que han sido enviados a diferentes ámbitos de la Udelar para su evaluación y financiación (por ejemplo las obras que surjan de los llamados de Obras Críticas, Seguridad contra Incendio y Accesibilidad convocados por la DGA para 2020, de los cuales se informa en este edición del boletín) y que aún no cuentan con aprobación por parte de las autoridades universitarias. Habrá además nuevas obras y trabajos fruto de resultados de convocatorias anuales como ser la de Mejoramiento de las condiciones de trabajo y estudio y salud laboral convocados por PCET MALUR, etc..

En su sesión ordinaria del 26 de mayo de 2020 el Consejo Directivo Central de la Universidad de la República aprobó el "Protocolo general para la realización de actividades en los Edificios Universitarios". El protocolo "*tiene como finalidad establecer criterios claros y concisos que permitan la realización de actividades necesarias para asegurar el funcionamiento de la institución y preservar las actividades de enseñanza, investigación, extensión y gestón en los edificios universitarios*". La necesidad de establecer estas disposiciones se fundamenta en la improbabilidad de que la vida universitaria pueda retornar a los carriles habituales en el mediano plazo. Por eso es imprescindible establecer bajo qué condiciones se puede desarrollar actividad presencial en las dependencias universitarias bajo criterios sanitarios claros y fundados. Por su parte la COSSET de FING trabaja en un protocolo específico para las realidades de nuestra facultad.

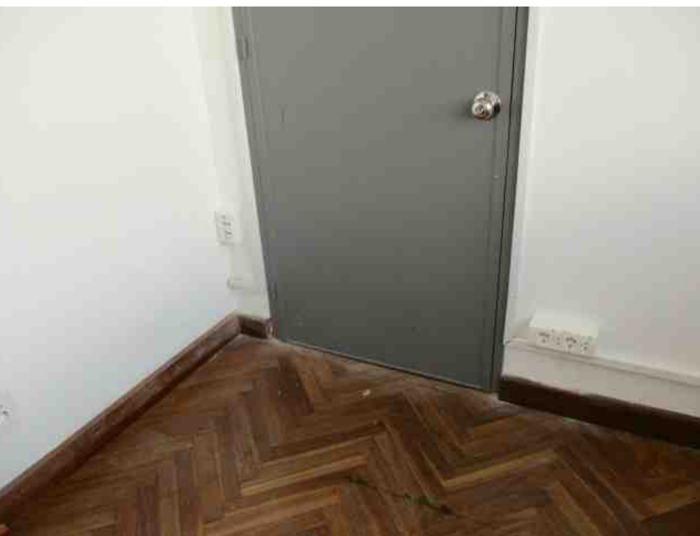





Información sobre el avance de las obras y proyectos mas significativos que se desarrollan en los edificios de Facultad de Ingeniería.

Nuevo emplazamiento del Instituto de Matemática y Estadística "Rafael Laguardia" (IMERL) etapa 1. En los últimos días de 2019 se realizó la mudanza de parte (etapa 1) del IMERL a su nuevo emplazamiento: el espacio físico dejado por el Instituto de Estructuras y Transporte "Prof Julio Ricaldoni" (IET) tras su mudanza al nuevo edificio.

En el nuevo IMERL se realizó el traslado de algunos toma corriente, puestos de red de datos e interruptores de luces. Además se colocó una cámara del sistema de CCTV en el pasillo de acceso. Los trabajos fueron realizados por la empresa Javier Pardo.




Nuevo emplazamiento del Instituto de Agrimensura (IA). Durante el pasado feriado de carnaval se realizó la mudanza del IA a su nuevo emplazamiento: el espacio físico dejado por el IMERL tras su mudanza al Cuerpo Sur (ex IET).
En los días posteriores se realizaron varios trabajos, como la instalación de estanterías móviles en el Taller de Instrumental. La llegada del covid-19 a Uruguay ha impedido avanzar en otros trabajos menores para completar detalles de la instalación del IA en el nuevo local.

Nuevo emplazamiento del Instituto de Matemática y Estadística "Rafael Laguardia" (IMERL) etapa 2. Posteriormente a la mudanza del IA se comenzaron los trabajos para adecuar sus ex oficinas para albergar a sus nuevos ocupantes: los docentes del IMERL que no se mudaron en la primer etapa.

Primero se realizó el retiro del Sistema de Detección y Alarma de Incendio (SDAI) y se comenzó con el retiro de mobiliario abandonado. Posteriormente se realizó el retiro de las instalaciones en desuso y demoliciones. Los trabajos fueron realizados por las empresas Javier Pardo y Walter O. Rodríguez.
En la semana posterior se comenzaron los trabajos de pintura de paredes, techos y aberturas. Los trabajos fueron realizados por la empresa Walter O. Rodríguez por un monto de $ 219.600, impuestos incluidos. También se instalaron nuevas ventanas en todas las salas.
Luego se realizaron trabajos de instalaciones eléctricas y de redes de datos. Los trabajos fueron realizados por la empresa Javier Pardo, por un monto de $ 961.891, impuestos incluidos.
Los trabajos consistieron en el cableado e instalación de 52 puestos eléctricos compuestos por dos tomacorriente tipo schukos y dos tomacorrientes 3 en uno, instalados en cajas exteriores de 6 módulos, blancos. Además se instalaron 8 puestos eléctricos para la alimentación de equipos acondicionadores de aire, y 7 puestos eléctricos compuestos por un tomacorriente Schuko. También se realizó el tendido de cable UTP para la instalación de 96 puestos de red, Categoría 6, desde un rack nuevo instalado en el acceso hasta la ubicación en cada una de las oficinas. Se realizó la correspondiente conexión en dos patcheras de 24 bocas Categoría 6, las cuales

fueron suministradas con los correspondientes organizadores. La instalación de datos se realizó en canal monomarca PANDUIT.

La canalización tanto para los tendidos de cable UTP como para las puestas eléctricas se realizaron con bandejas de chapa calada de 200 x 50 mm sujetadas con varillas, trapecios y con ménsulas donde corresponda. La bandeja está aterrada con cable tierra y conectores RO. Se utilizó cable aislado verde-amarillo de tierra de cobre de 16 mm de sección en toda la extensión de las bandejas de datos, conectando cada tramo y/o pieza metálica unitaria al mismo
La canalización para los tendidos de cable UTP se realizó en ducto de PVC, de 60 x 40 mm dentro de cada una de las oficinas. Para la canalización de las instalaciones eléctricas se utilizó ducto de 27 x 30 mm y los cableados de las luminarias fueron canalizadas en caño de hierro galvanizado de 20 mm.

Además se realizó el suministro y colocación de 24 luminarias nuevas, de aplicar, de 2 x 120 cm, con doble louver parabólico, equipadas con tubos LED.



Se realizó también la sustitución de 3 luminarias de emergencia por unidades que se encuentran homologadas por la Dirección Nacional de Bomberos.

Se tendieron cables UTP para la instalación de 4 Access Points Wi-Fi, 2 cámaras de vigilancia CCTV, y una impresora.
Se instaló un rack de 22 U, 600 x 550 mm y 108,2 cm de altura, con puerta delantera de vidrio, 1 PDU de 6 schukos y 4 organizadores para patcheras. Además se suministraron 96 patch cord de 5 feet, Categoría 6, PANDUIT.

También se realizó la sustitución de todas las cerraduras y las copias de llaves necesarias de las puertas de oficinas y el nuevo instituto. Los trabajos fueron realizados por la cerrajería Reys.
Los trabajos fueron realizados en día sábado para minimizar la ocurrencia de trabajadores en las áreas de trabajo.

Por parte de la empresa contratada por FING se realizó la limpieza de oficinas y encerado de pisos.

Posteriormente la Unidad de Recursos Informáticos (URI) de FING realizó las conexiones pertinentes, configuró y suministró los telefonos IP, y todos los servicios informáticos quedaron plenamiente funcionales. En los próximos días se reestablecerá el Sistema de Detección y Alarma de Incendio (SDAI).


















En coordinación con el IMERL se estableció comenzar la mudanza el próximo miércoles, 3 de junio.

obras programadas para los próximos meses

Información sobre nuevas obras y proyectos que se desarrollarán en los edificios de Facultad de Ingeniería.

Nueva biblioteca del IMERL. Se preve realizar el traslado de la Biblioteca del IMERL a su nuevo emplazamiento. Para ello ya se procedió a la adquisición de estanterías móviles.
Las estanterías móviles fueron adquiridas a la empresa Nicolás de Marco y Cía S.A. por un monto de $ 240.737,42, impuestos incluidos.

Mudanza de Decanato. Tras la mudanza del IMERL (etapa 2) al local anteriormente ocupado por el IA, se realizarán trabajos de adecuación en el ex salón de seminarios, secretaría, dirección y Laboratorio de Probabilidad y Estadística para albergar al Decanato de FING (Asistentes Académicos de Enseñanza, el Espacio de Orientación y Consulta, y otros).

Ampliación de los locales de la División Contaduría y los Departamentos de Secretaría y Cogobierno. Tras la mudanza del Decanato de FING al piso 2 del Cuerpo Central se preve comenzar los trabajos para adecuar los locales del piso 1 para mejorar las condiciones de trabajo en las mencionadas unidades administrativas.

Reorganización del IIMPI. En los próximos meses se preve avanzar en los trabajos de reorganización de los espacios físicos del IIMPI. Ya se ha comenzado con algunas mudanzas.

obras y trabajos solicitadas

Información sobre solicitudes de obras, mejora de instalaciones y proyectos recibidos.

Instalación de ascensor en el Anexo del IET. Se recibió la solicitud para estudiar la posibilidad de instalar un ascensor en el edificio Anexo del IET. Se trabaja a nivel de anteproyecto.

Instalación de puente grúa en el Anexo del IET. Se recibió la solicitud para estudiar la posibilidad de instalar un puente grúa en el edificio Anexo del IET. Se trabajó a nivel de proyecto y se envió propuesta al IET.

Ampliación del edificio Anexo del IET. Se trabajó a nivel de proyecto ejecutivo en la posibilidad de ampliar el edificio Anexo del IET, incorporando una nueva planta sobre el edificio existente. Se busca lograr su financiación.

Acondicionamiento en espacio de acceso al edificio Anexo del IET. Se recibió la solicitud de compartimentar el espacio de acceso al referido edificio. Ya se cuenta con un proyecto y se busca su financiación.

Acondicionamiento de espacio para Laboratorio de Asfaltos en nuevo edificio IET. Se recibió la solicitud para generar un laboratorio para investigación de asfaltos en el nuevo edificio del IET. Se envió propuesta al IET y actualmente se trabaja en la presupuestación de los trabajos.

Escalera para espacio entre edificios InCo e IET y deck de cantina. Se trabajó a nivel de proyecto ejecutivo en una escalera para conectar los edificios InCo e IET con el deck de cantina. Actualmente se trabaja en la presupuestación de los trabajos.

Laboratorio de Robótica/Drones e "Internet de las cosas" InCo – IIE. Se recibió la solicitud para estudiar la posibilidad de crear un espacio para un laboratorio de Robótica/Drones e "internet de las cosas".

Ampliación del salón del IEM. Se recibió el pedido de estudiar la posibilidad de ampliar el salón del Instituto de Ensayo de Materiales. Se realizó un proyecto y se evalúan alternativas.

Nuevo salón para el IIQ. Se recibió la solicitud del Instituto de Ingeniería Química para estudiar la posibilidad de generar un nuevo salón de clases en el piso 4 Se generaron varias alternativas que están a estudio del IIQ.
Se estudió la posibilidad de incorporar tabiques móviles acústicos para poder contar con un salón grande o dos salones chicos.

Reorganización del DISI. Se recibió la solicitud del Departamento de Inserción Social del Ingeniero para estudiar el uso del espacio en la citada unidad académica debido al ingreso de nuevos docentes. Se estudian varias alternativas.

Baño en planta baja del IIE. Se recibió la solicitud del Instituto de Ingeniería Eléctrica para estudiar diferentes alternativas para readecuar el baño ubicado en la planta baja del instituto. Se realizaron varias propuestas que fueron enviadas al IIE.

Salón del IIE. Se recibió la solicitud del IIE de mejorar las condiciones acústicas del salón. Se realizó una propuesta, que está a estudio del IIE.

Sala para prototipado del IMFIA. Se recibió la solicitud para estudiar el acondicionamiento de un local del Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental "Oscar Maggiolo" para instalar allí una sala de prototipado. Se trabaja en el proyecto.

"Colección García de Zúñiga". Se recibió el pedido de la Biblioteca Central del cerramiento del local ocupado por la "Colección García de Zúñiga", así como su acondicionamiento térmico y de las condiciones del aire de la sala a los efectos de preservar la colección.

Acondicionamiento térmico de oficinas en Biblioteca Central. Se estudiaron alternativas para lograr el acondicionamiento térmico de varias oficinas de la Biblioteca Central y se busca la financiación para implementarlo.

Adecuaciones en la Sección Tesorería y el Departamento de Contaduría. Se recibió la solicitud de realizar algunas adecuaciones en las referidas secciones administrativas.

avance de trabajos de mantenimiento e instalaciones

Información sobre el avance de algunos de los trabajos de mantenimiento y mejoras de las instalaciones que se desarrollan en los edificios de Facultad de Ingeniería.

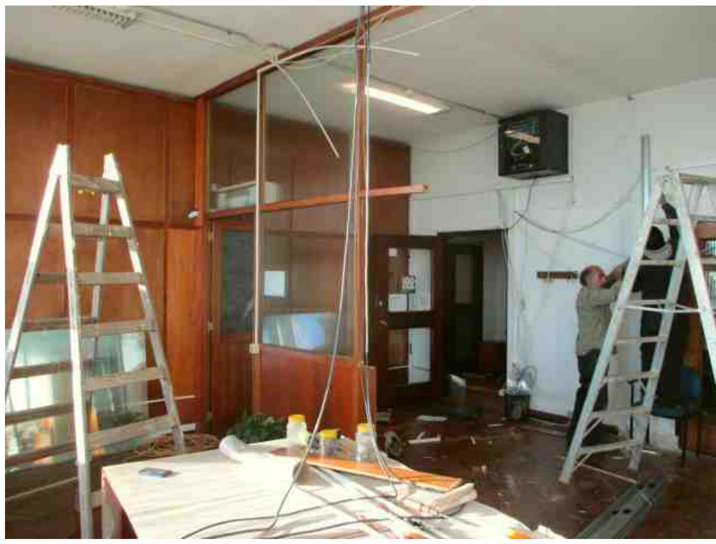
Oficinas de Secretaría y Sala de Reuniones del IIQ. Luego de la solicitud del Instituto de Ingeniería Química para estudiar la posibilidad de generar cambios en los citados locales para mejorar la aislación acústica, entre otros aspectos, y de decidida la opción elegida, se comenzaron con los trabajos la semana pasada.

Los trabajos de retiro de mampara de madera, colocación de tabique de yeso, adecuación de mampara de madera y pintura son realizados por la empresa Walter Rodríguez. Los trabajos de adecuación de las instalaciones eléctricas y de red de datos serán realizados por la empresa Javier Pardo.








Se preve terminar los trabajos en la próxima semana.

Mantenimiento de Sistemas de Detección y Alarma de Incendios. En el marco de la adjudicación realizada a la empresa ISAI S.R.L. se realizan mensualmente trabajos de mantenimiento de los sistemas de detección y alarma de incendio (SDAI) de todos los edificios de la Facultad. Se realizó una primera renovación de la licitación, por el período de un año, a partir del 15/07/2019.

Los trabajos relativos al mantenimiento del Sistema de Detección y Alarma de Incendio de los edificios históricos de la Facultad de Ingeniería (Cuerpos Central, Sur y Norte) ascienden a un monto total anual de $ 306.698,33 IVA incl más el ajuste paramétrico correspondiente. Este monto incluye el mantenimiento de la cortina cortafuego instalada en el puente de acceso al Cuerpo Sur.

Los trabajos relativos al mantenimiento del Sistema de Detección y Alarma de Incendio del Edificio Polifuncional José Luis Massera ascienden a un monto anual de $ 39.036,83 IVA incl. más el ajuste paramétrico correspondiente.





Los trabajos relativos al mantenimiento del Sistema de Detección y Alarma de Incendio del Edificio InCo ascienden a un monto anual de $ 61.892,50 IVA incl. más el ajuste paramétrico correspondiente.

Los trabajos relativos al mantenimiento del Sistema de CCTV del Edificio Polifuncional José Luis Massera ascienden a un monto anual de $ 32.294,67 IVA incl. más el ajuste paramétrico correspondiente.

Los trabajos relativos a mantenimiento del Sistema de Seguridad del Edificio Polifuncional José Luis Massera ascienden también a un monto anual de $ 32.294,67 IVA incl. más el ajuste paramétrico correspondiente.

Además se adjudicó a la empresa ISAI S.R.L. hasta un monto de $ 200.000, impuestos incluidos más el ajuste paramétrico correspondiente, para eventuales trabajos que puedan ser requeridos durante el período del contrato (como ser sustitución de detectores, placas, baterías, o agregado de detectores). Los trabajos deberán ser aprobados por la Administración en cada ocasión.

Aprovechando la poca presencia de personas en los edificios se realizó la prueba de las cortinas cortafuegos instaladas en el pasillo hacia el Cuerpo Sur y el pasillo hacia el Cuerpo Norte.





Mantenimiento de ascensores y plataformas salvaescaleras en los edificios de FING. Se realizó la renovación de la adjudicación de los trabajos de mantenimiento de todos los ascensores y plataformas salvaescaleras existentes en los edificios de la facultad.

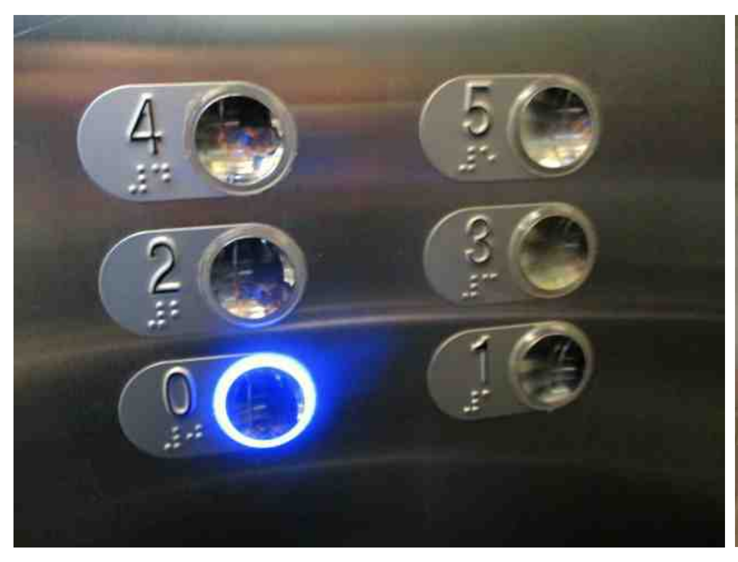
El mantenimiento del ascensor recientemente instalando en los entrepisos metálicos del Cuerpo Norte fue adjudicado a la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A. por un monto total de $ 94.860,00, mas ajustes paramétricos, con forma de pago crédito 30 días. Los trabajos se desarrollarán por el periodo de un año.

El mantenimiento de los ascensores del Cuerpo Central fueron adjudicados a la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A. por un monto total de $ 243.116,40, con forma de pago crédito 30 días. El plazo del contrato abarca desde el 1/4/2020 al 31/3/2021.

El mantenimiento del ascensor del Cuerpo Norte también fue adjudicado a la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A. por un monto total de $ 70.436,40, con forma de pago crédito 30 días. El plazo del contrato abarca desde el 1/4/2020 al 31/3/2021.

El mantenimiento del ascensor del Edificio Polifuncional Massera fue adjudicado a la empresa HOLYMAR S.A. por un monto total de $ 60.912,00, con forma de pago crédito 30 días. El plazo del contrato abarca desde el 1/4/2020 al 31/3/2021.

El mantenimiento del ascensor del edificio InCo fue adjudicado a la empresa HOLYMAR S.A. por un monto total de $ 60.912,00, con forma de pago crédito 30 días. Es por el período 1/4/2020 al 31/3/2021.





El mantenimiento de la plataforma salvaescalera ubicada frente a Decanato fue adjudicado a la empresa TINOS S.A. por un monto total de $ 65.520,00, con forma de pago crédito 30 días. El plazo de contrato abarca desde el 1/4/2020 al 31/3/2021.

El mantenimiento de la plataforma salvaescalera ubicada en el Salón de Actos del edificio Central fue adjudicado a la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A. por un monto total de $ 75.412,80, con forma de pago crédito 30 días. El plazo de contrato abarca desde el 1/4/2020 al 31/3/2021.

El ascensor del nuevo edificio del IET fue instalado por la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A., quien también se encargará de su mantenimiento durante el plazo de un año, por un monto total de $ 94.860,00, mas ajustes paramétricos, con forma de pago crédito 30 días.

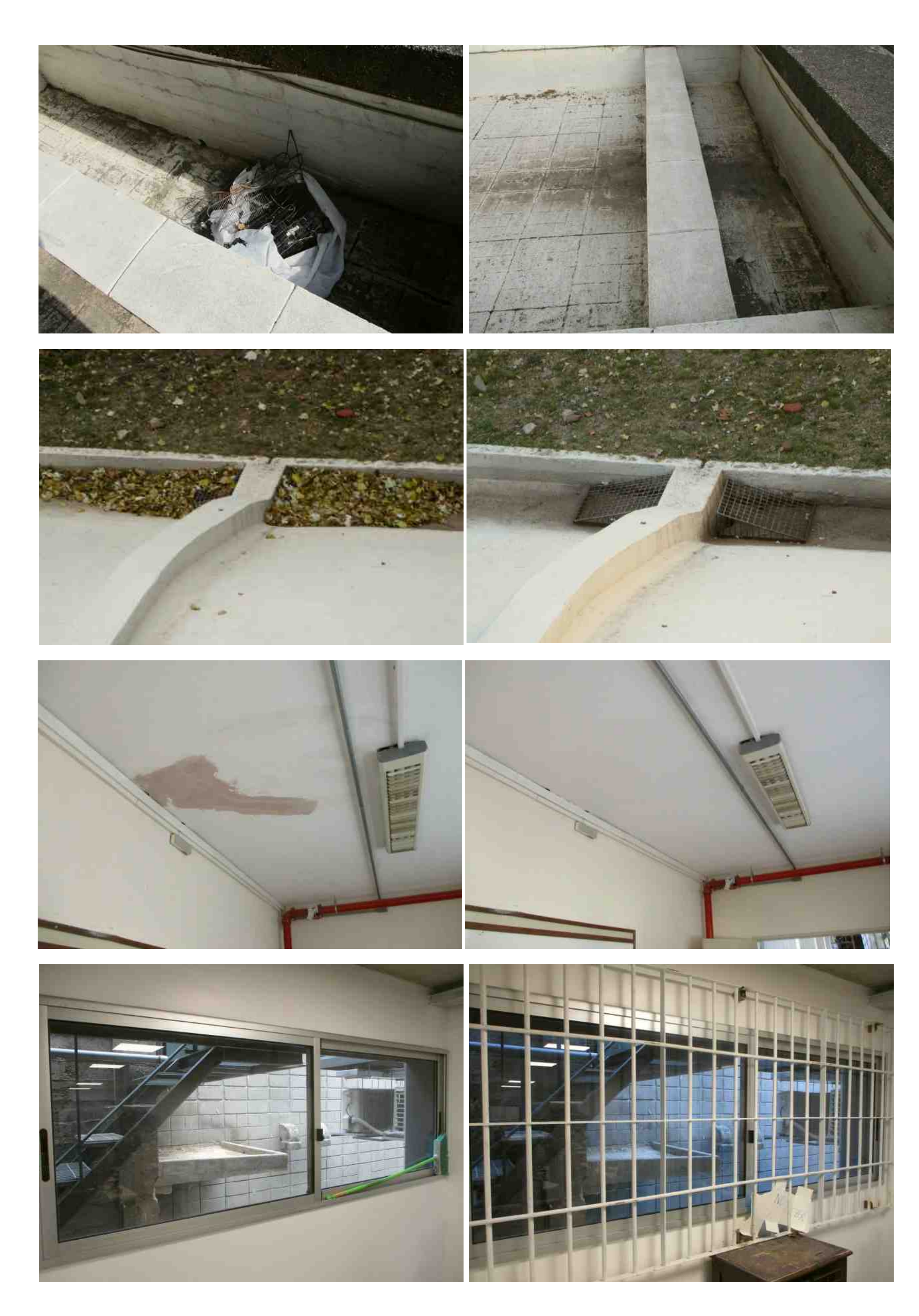
Trabajos varios de albañilería, pintura, demoliciones, colocación de revestimientos, impermeabilizaciones, suministro y colocación de aberturas, carpintería, herrería, sanitaria, electricidad, redes de datos, reparación de equipos de aire acondicionado. La referida licitación fue adjudicada a las siguientes empresas y con el detalle adjunto.

- a la empresa **WALTER OMAR RODRÍGUEZ NÚÑEZ** hasta un monto de $ 2.000.000, impuestos incluidos,
- a la empresa **PARDO SUAREZ, CARLOS JAVIER** hasta un monto de $ 2.500.000, impuestos incluidos,
- a la empresa **CONSTRAC LTDA.** hasta un monto de $ 3.000.000, impuestos incluidos mas hasta $ 700.000 de leyes sociales,
- a la empresa **IMPERPLAST S.R.L.** hasta un monto de $ 1.000.000, impuestos incluidos mas hasta $ 200.000 de leyes sociales,

todas durante el período de un año.

En el presente mes se realizaron diversos trabajos en el marco de esta licitación.
Por parte de la empresa Walter Rodríguez se realizaron trabajos de poda de especies vegetales, arreglo de carteleras, limpieza de desagües, y la colocación de una reja, entre otros.





Todos estos trabajos son posibles de ser realizados por un solo operario, trabajando en un entorno sin otras personas, por lo cual entendemos que se cumple la condición de distancia física para prevenir el coronavirus.

Por parte de la empresa Constrac Ltda. se realizaron trabajos de reparaciones sanitarias, colocación de dispensadores de papel higiénico y extractores en baños, la reparación de cielorrasos de yeso, el arreglo de sendas peatonales, entre otros.



















Por parte de la empresa Javier Pardo se realizaron trabajos de adecuación de tableros eléctricos, reposición de luminarias quemadas y colocación de cámaras de CCTV, entre otros.















Mantenimiento de equipos de aire acondicionado. Se realizan periódicamente trabajos de mantenimiento de los cientos de equipos de aire acondicionado instalados en los edificios de la facultad.

Mantenimiento de áreas verdes. Se realiza por parte la empresa RIAL S.A. trabajos de mantenimiento en las áreas verdes aledañas a los edificios de la Facultad de Ingeniería.

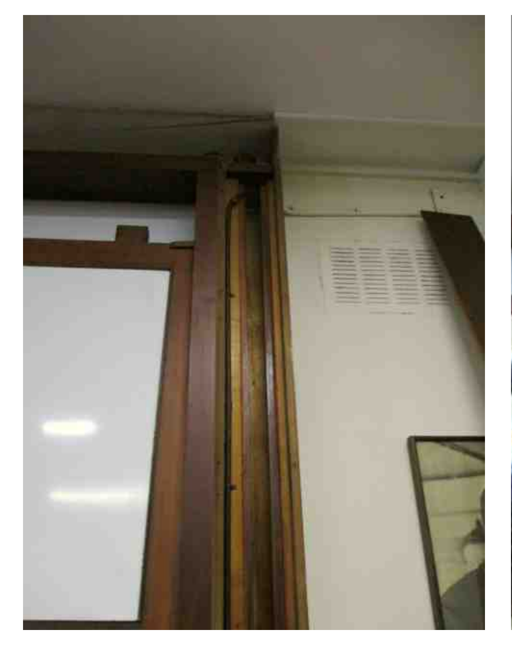


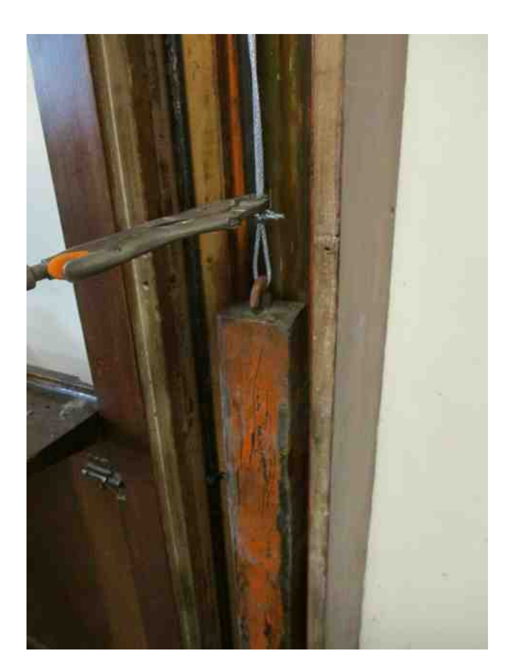


El monto del servicio asciende a $ 284.601,60, impuestos incluidos anuales.

Canal de pruebas hidrométricas del IMFIA. Se realizó por parte de la empresa Walter O. Rodríguez trabajos de revestimiento de paredes con yeso y pintura en el canal de pruebas hidrométricas del IMFIA.

Reparaciones en aulas de grado y posgrado. Se realiza por parte de la empresa Walter Rodríguez trabajos de reparación de butacas en los salones 102 y 501. También se realizó la reparación del pizarrón del salón 102.





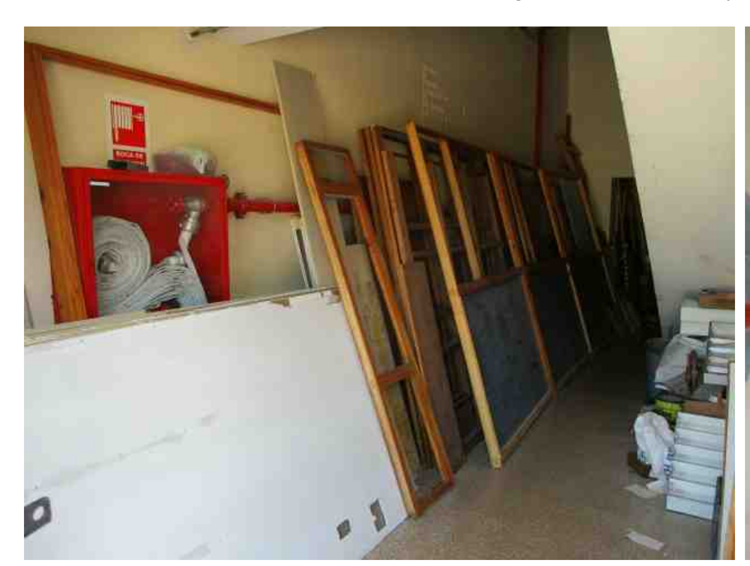
Luego se continuará con la reparación de sillas en otras aulas, así como otros elementos como cortinas de black out, etc..

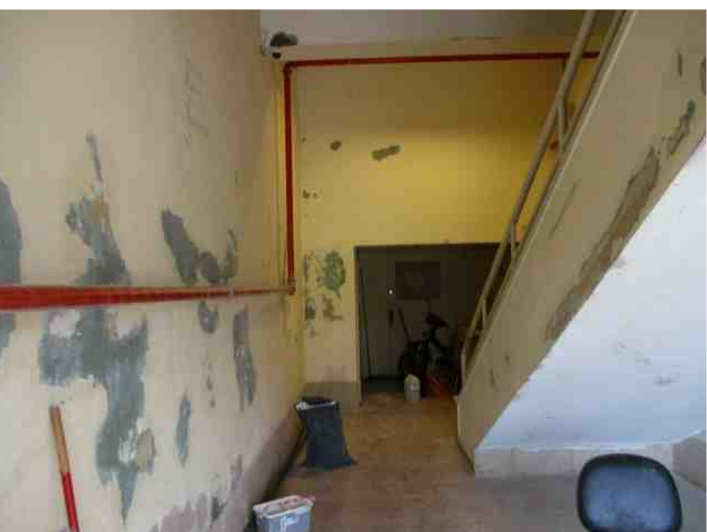


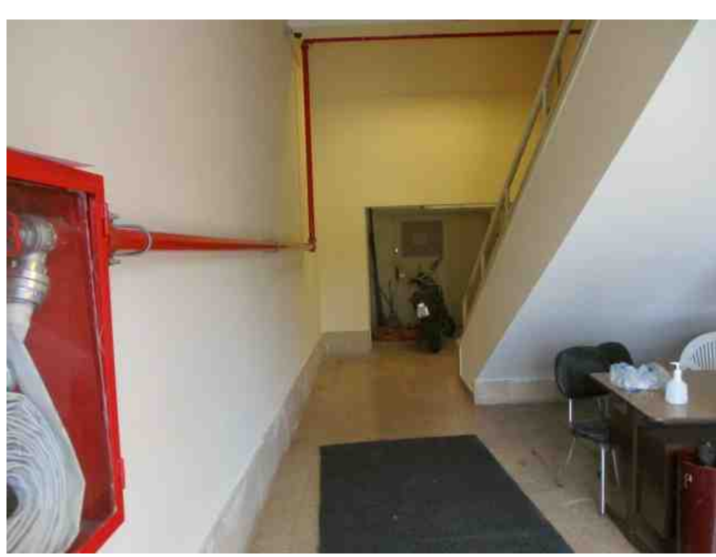


Limpieza y retiro de mobiliario en desuso de halles y circulaciones. Si bien no es algo que nos guste, muchas veces la velocidad de los cambios, la oportunidad de mudanzas, la demora en lograr la reutilización de estanterías u otro tipo de mobiliario, y otros eventos, hacen que se nos acumulen materiales de obra, pero sobre todo mobiliario en desuso en halles y circulaciones. El final del año pasado y el inicio de este fueron particularmente complicados al respecto por todas las mudanzas que efectuamos (la del Archivo General, del IMERL etapa 1, del IA) y muchos halles se nos llenaron literalmente de elementos en desuso.

Ya se retiraron estos elementos en el acceso Sur, donde además se realizó el mantenimiento de la pintura, así como la mejora de la iluminación, colocación de luminarias de emergencia, y otros trabajos menores.





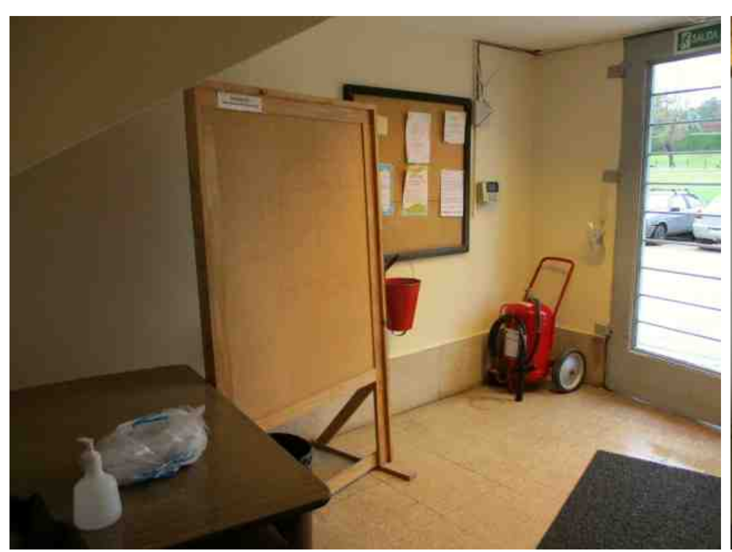




Posteriormente seguiremos con el retiro de los elementos en desuso en el hall del Cuerpo Sur, de los pisos 7, 6, 5, 4 y 3 del Cuerpo Central, así como en los entrepisos metálicos del Cuerpo Norte.









Trabajos de mantenimiento inspectivo y preventivo. Se realizan periódicamente trabajos de mantenimiento como ser la verificación del estado de los canalones y desagües pluviales, la inspección de elementos del Sistema de Bocas de Incendio Equipadas (BIEs) y de los extintores portátiles, del funcionamiento de las luminarias de emergencia, del funcionamiento (y puesta en marcha periódica) del Grupo Motor Generador y la comprobación de la transferencia automática, de las bombas de los sistemas de abastecimiento de agua potable y no potable, inspección del funcionamiento de las plataformas salvaescaleras, verificación del funcionamiento de los interruptores diferenciales, y un sinfín de trabajos de mantenimiento inspectivo.





Bajo las actuales circunstancias -de casi nulo uso de las instalaciones-, se monitorea permanentemente el consumo de agua potable y gas natural a los efectos de identificar pérdidas, las cuales en períodos normales pueden no ser percibidas por ser de menor entidad.

También se realizan inspecciones visuales de los elementos estructurales de los edificios.
La complejidad y diversidad de las instalaciones de los edificios de FING y la necesaria verificación del correcto funcionamiento, hacen que este tipo de trabajos sea muy intenso y sistemático.









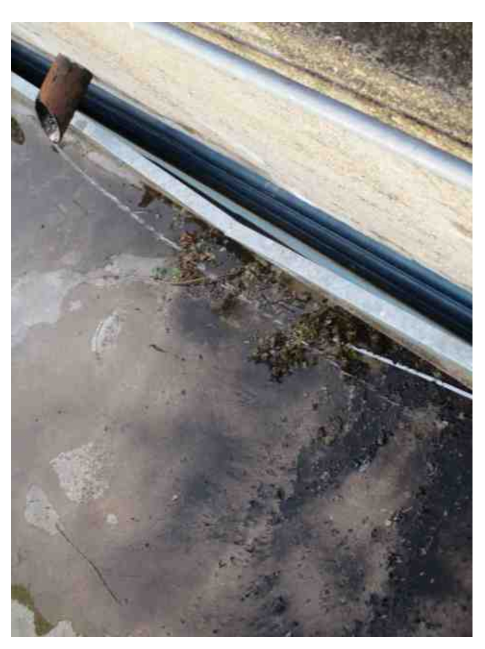
Instituto de Matemática y Estadística
"Prof. Ing. Rafael Laguardia"
Salones 001 y 002
Instituto de Agrimensura
Instituto de Ensayo de Materiales
Instituto de Estructuras y Transporte
"Prof. Julio Ricaldoni"
Instituto de Ingeniería Eléctrica

Instituto de Matemática y Estadística
"Prof. Ing. Rafael Laguardia"
Instituto de Ensayo de Materiales
Instituto de Ingeniería Eléctrica





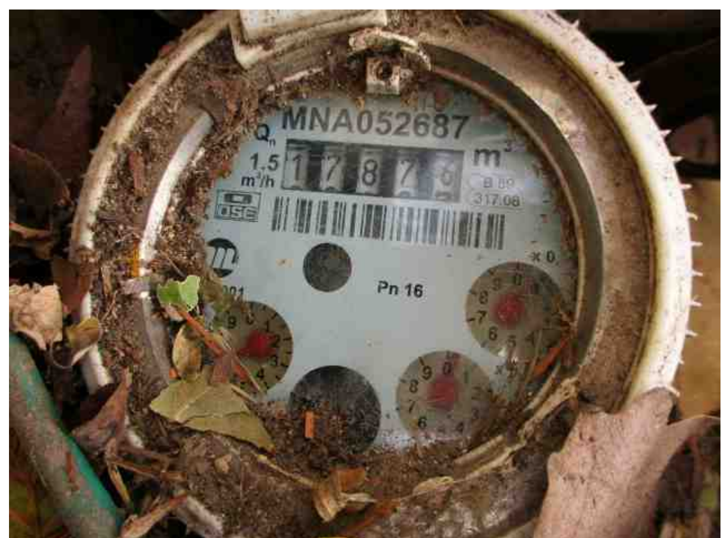




Pero además hay otros trabajos de mantenimiento inspectivo y preventivo como por ejemplo el control de rebrotes del arbolado del predio de la FING, de las especies vegetales, y varios mas.

Sustitución de caño con pérdidas en senda peatonal. Debido al bajo consumo de agua potable y gas natural se realiza un monitoreo de los medidores a los efectos de encontrar pérdidas. En épocas de gran consumo es difícil identificar pérdidas internas, no así en las actuales circunstancias.

Así se identificó que el servicio de OSE que abastece los edificios InCo e IET tenía un consumo mayor al esperado por la ocupación presente. Fue entonces que se procedió a la sustitución de la cañería a lo largo de toda la senda Landoni. Los trabajos fueron realizados por la empresa Constrac Ltda..







Además se realizó el retiro de raices y se nivelaron los adoquines de hormigón que estaban levantados.

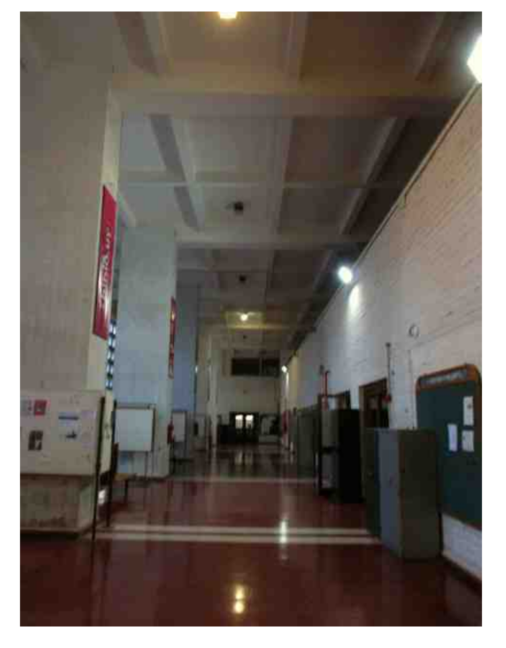


Recuperación de áreas y especies vegetales. Se han venido realizando trabajos para recuperar algunas áreas verdes del entorno del edificio que estaban sufriendo las consecuencias de las faltas de lluvias (y la falta de sistemas de riego) y la imposibilidad de hacer una adecuada preparación previa del suelo (por limitaciones presupuestales).

También la recuperación de algunas especies vegetales como los Pennisetum Setaceum plantados en los maceteros del deck debajo de Biblioteca Central que no reciben habitualmente agua de lluvias.

Mejora de la iluminación del hall del piso 1 del Cuerpo Central. En virtud que había varias luminarias quemadas y rige una prohibición para la comercialización de lámparas de bajo consumo, se instalaron luminarias led en el hall referido. También se aprovechó la oportunidad que se

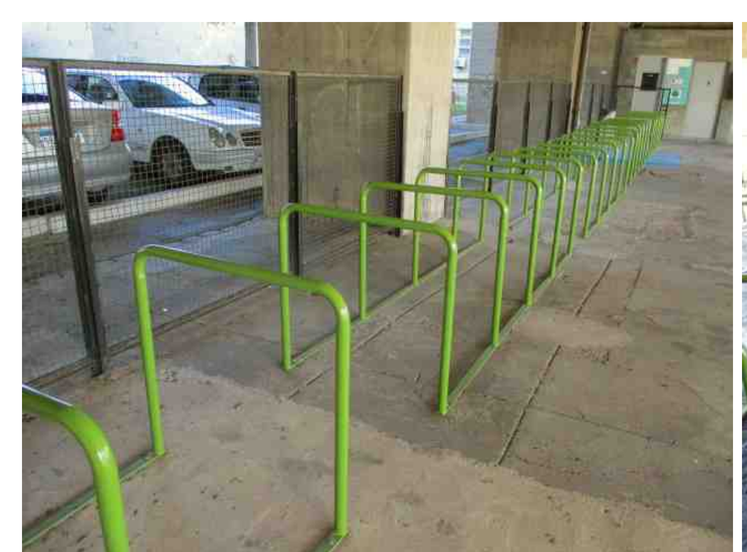
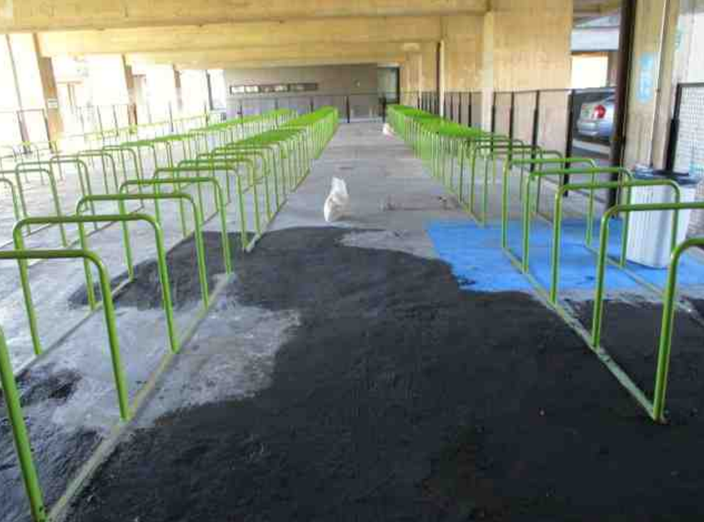
debió armar un andamio, para instalar luminarias led contra las ventanas. De esa forma se mejora notablemente la iluminación del hall, que además de eventos alberga uno de los espacios de estudio mas concurridos en FING.
Los trabajos fueron realizados por la empresa Javier Pardo.





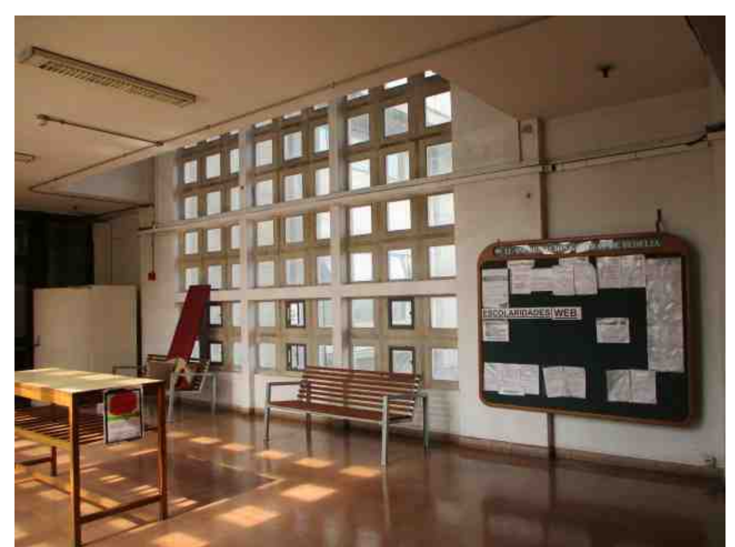
Con las luminarias que funcionaban de este espacio y que quedaron en desuso se repondrán unidades quemadas en otros sectores de los edificios, hasta que podamos sustituirlas por luminarias led.

Mantenimiento de pintura del bicicletario. Se realiza por parte de la empresa Walter Rodríguez trabajos de mantenimiento de pintura de soportes en el bicicletario. También se realizan trabajos de reparación del pavimento.



Mantenimiento de pintura del hall de Bedelía y el acceso a Biblioteca Central. Aprovechando la oportunidad generada por las muy pocas personas presentes en los edificios, se realizó el mantenimiento de la pintura del hall de Bedelía y el acceso a Biblioteca Central.









Trabajos similares no habían sido realizados en las últimas décadas, por lo que eran muy necesarios.





También se realizaron trabajos de sustitución de vidrios rotos, sellado de vidrios, reparación de revoques y colocación de tapajuntas en juntas de dilatación.

Los trabajos fueron realizados por la empresa Walter Rodríguez.

En instancias posteriores se mejorará la iluminación de estos espacios mediante la colocación de luminarias con tecnología led.








Reparaciones de revoques y pintura del hall del piso 1 del Cuerpo Central. Debido a la mejora de la iluminación en referido hall se evidenció el estado del mantenimiento de la pintura en algunas paredes, en particular en la fachada de las ventanas.
Sabemos que no se han realizado trabajos de mantenimiento de pintura en este sector en al menos 3 décadas.

Debido a esta situación y la poca concurrencia de personas a los edificios, se resolvió avanzar con los trabajos.

También se realizó la reparación de hormigones en algunos sectores de los pilares que denotaban problemas de corrosión.

Lo primero que se hizo fue realizar una limpieza de la paredes habida cuenta de la cantidad de polvo y tierra acumulados durante décadas.
También se realizó el retiro de revoques en vidrios.

Posteriormente se avanzó con los trabajos de pintura. También se realizará la limpieza y reparación de cortinas venecianas.



Los trabajos son realizados por la empresa Walter Rodríguez.



Se preve finalizar los trabajos en la semana próxima.

Según se pudo apreciar, los pilares y paredes fueron pintados previo a la realización de los revoques en el techo. Debido a esto sobre la pintura había manchas de revoque. Ahora, con la pintura de paredes y pilares, las superficies quedaron prolijas.






medioambiente

Información sobre algunas de las actividades vinculadas a la gestión edilicia que se desarrollan en la Facultad de Ingeniería para el cuidado del medio ambiente.

Reciclaje de papel y cartón. Repapel recicla papel y cartón recibido y posteriormente entrega a escuelas de contexto crítico materiales para su uso por parte de los escolares. Desde FING todo el papel y cartón que se acopia, se entrega a Repapel.
En este año ya se enviaron tres entregas a Repapel.

Durante el año 2015 se enviaron a reciclaje 7.665 kg de cartón, papel blanco y color, en el año 2016 se enviaron 9.856 kg, en el año 2017 se enviaron 5.080 kg, en el año 2018 fueron 5.561 kg y en 2019 se alcanzó la cifra de 10 toneladas.

Disposición final de tubo luz y lámparas con mercurio. Tal como se realiza desde el año 2001 y de acuerdo a la normativa legal vigente se realizará la disposición final de las lámparas y tubo luz que contiene mercurio con una empresa habilitada a tales efectos con el MVOTMA.

La normativa aplica a las lámparas fluorescentes compactas, lámparas fluorescentes lineales (tubos fluorescentes), lámparas de vapor de mercurio a alta presión, lámparas fluorescentes de cátodo frío, lámparas fluorescentes de electrodo externo,y lámparas de alta descarga.

La normativa engloba al mercurio elemental y sus compuestos. Las personas físicas y jurídicas, tanto públicas como privadas, tenedoras de artículos que contengan mercurio son responsables de su adecuado manejo y tratamiento y, en su caso, de la disposición final de sus residuos de manera que no se afecten el ambiente.

Disposición de chatarra electrónica. Tal como se realiza desde hace muchos años y de acuerdo a la normativa legal vigente se realizará la disposición final de chatarra electrónica con una empresa habilitada a tales efectos con el MVOTMA.

Reciclaje de PET. Si bien se instaló un bolsón a los efectos de la recolección de envases de PET para su posterior reciclaje, debido a la situación sanitaria, la actividad no se ha desarrollado normalmente.



Convenio de Eficiencia Energetica con UTE. A partir del Convenio Marco firmado por UTE y FING con fecha 20 de abril de 2007 con el objetivo de analizar e implementar mejoras de eficiencia energética en nuestras instalaciones, se trabaja en la implementación de un nuevo Acuerdo Complementario, que tendrá como componentes:
* Cambio de iluminación en varios sectores, por tecnología LED,
* Corrección de Energía Reactiva,
* Adecuación tarifaria.

UTE suministrará e instalará en FING:
* 5333 tubos LED equivalentes a tubos fluorescentes de 36W;
* 1972 tubos LED equivalentes a tubos fluorescentes de 18 W;
* 1030 paneles LED que sustituyan a lámparas fluorescentes de 26 W ;
* 83 lámparas LED que sustituyan a lámparas fluorescentes de 80 W ;
* 72 Proyectores LED que sustituyan a proyectores con lámparas de HPIT 250 W
* 40 luminarias viales LED que sustituyan a proyectores exteriores con lámparas HPIT 250 W;
* 300 luminarias con luver doble parabólico y con dos tubos LED incluidos cada una ,(equivalentes a luminarias con tubos fluorescentes de 2*36 W);
* Banco de condensadores para reducción de la energía reactiva y ajuste del mismo luego de implementado el proyecto de iluminación;
y realizará el estudio y adecuación tarifaria luego de la implementación del proyecto de iluminación.

El costo total del proyecto se pagará con los ahorros generados por la implementación de las medidas de Eficiencia Energética.

condiciones de trabajo y seguridad laboral

Información sobre algunas de las actividades vinculadas a la gestión edilicia que se desarrollan en la Facultad de Ingeniería respecto a la mejora de las condiciones y seguridad en el trabajo y el estudio.

Condiciones de Trabajo y Seguridad Laboral – 2019. El pasado 18 de noviembre el CDGAP aprobó los proyectos que se financiarán, y de los correspondientes a FING, resultaron seleccionados los siguientes:

- Adecuación de instalaciones eléctricas y sistemas de descargas de tierras en la Facultad de Ingeniería **Pendiente**
- Implementación de medidas preventivas frente a caídas: Colocación de cintas autoadhesivas antideslizante en escalones y pasamanos en escaleras **Ejecutado**
- Manejo seguro de sustancias químicas: almacenamiento **En ejecución**

Se adjudicó el suministro de 4 gabinetes de seguridad para almacenamiento de productos químicos e inflamables marca Sentinel modelo SC 4500 con capacidad para 170 lts OSHA, NFPA, cláusula 30 para materiales químicos peligrosos e inflamables CE, a la empresa Probio Ltda por un monto de $ 234.436, iva incluido, con forma de pago crédito 30 días y plazo de enrega de 60 días.

- Reposición de extintores dados de baja por antiguedad en la Facultad de Ingeniería **Ejecutado**
- Sellado de ventiletes de fibrocemento con asbesto en el Cuerpo Sur de la Facultad de Ingeniería **Ejecutado**

Habilitación de los edificios en seguridad contra incendios. El estado de situación de la habilitación por parte de la Dirección Nacional de Bomberos (DNB) de los edificios de FING es la que se informa a continuación:

- La habilitación del Edificio Polifuncional "José Luis Massera" por parte de la DNB rige hasta el 31/07/2023.
- La habilitación del Edificio del Instituto de Estructuras y Transporte "Prof. Julio Ricaldoni" por parte de la DNB rige hasta el 15/02/2026.
- La habilitación del Complejo Deportivo del Centro de Estudiantes de Ingeniería (El Faro) por parte de la DNB rige hasta el 10/09/2026.
- La habilitación del Edificio del Instituto de Computación por parte de la DNB rige hasta el 22/10/2026.

Con respecto a la habilitación por parte de la DNB de los edificios históricos de FING y el Anexo IET, de acuerdo al intercambio mantenido con los técnicos actuantes, se fusionaron ambos trámites en uno. La fusión de los trámites implica tener que incorporar un Sistema de Detección y Alarma de Incendio (SDAI) en el edificio Anexo IET así como Bocas de Incendio Equipadas (BIEs). Se trabaja en los proyectos al respecto entre técnicos de Plan de Obras y Mantenimiento y los asesores de la Dirección General de Arquitectura (DGA) de la Udelar.

Los técnicos actuantes de la DNB están estudiando las excepciones presentadas y según manifestaron serían aceptadas.
Posteriormente la DNB informará de la cantidad de funcionarios que deberán participar de la capacitación obligatoria y fijará fecha para su realización. Luego se formaliza la habilitación de los edificios.

En parelelo se trabajó en el diseño de la cartelería de evacuación de los cuerpos Central, Sur y Norte, edificio Polifuncional Massera y edificio InCo de acuerdo a los nuevos criterios de la DGA. En el edificio Polifuncional Massera y en el InCo ya se colocó la nueva cartelería. Una vez que la DNB establezca las características de la evacuación del Edificio IET, también se realizará la cartelería unificando así la existente en todos los edficios ubicados en el predio de FING.

Durante el pasado mes se realizó la recarga de los extintores existentes en el nuevo edificio del IET que se vencen en junio.







Además se colocaron 5 extintores en el Canal de Pruebas Hidrométricas del IMFIA.






Inspección del BSE. En el marco del seguro contra accidentes de trabajo que la Universidad de la República contrata para sus funcionarios docentes, no docentes y estudiantes, se realizó por parte del Banco de Seguros del Estado una inspección el pasado 3 de enero.
El BSE realizó algunas observaciones y FING cuenta con 30 días para levantarlas.

Revisión y mantenimiento de equipos de renovación mecánica de aire. Dada la actual coyuntura sanitaria y previendo la "nueva normalidad" estamos realizando un relevamiento del estado de funcionamiento, para la eventual reparación en caso de ser necesario, de los equipos de renovación mecánica de aire en servicios higiénicos, aulas, laboratorios y otros locales.





Asimismo estamos comenzando a evaluar nuevas necesidades tanto de renovación mecánica como natural de aire en diferentes espacios a los efectos de poder cuantificar y lograr la financiación para implementarlas.

mejora de la enseñanza

Información sobre algunas mejoras edilicias que se desarrollan en la Facultad de Ingeniería y que impactan positivamente en las actividades de enseñanza.

Espacios multifuncionales - Hall del piso 5 del Cuerpo Central. Se instalaron -a modo de prueba- en el hall del piso 5 del Cuerpo Central 3 mesadas y 9 taburetes a los efectos de su uso por parte de estudiantes. En tanto debajo de las mesadas hay tomas corrientes y en el hall hay servicio wi-fi, entendemos que puede resultar un espacio interesante para estudiar con la laptop, por ejemplo, con vista a la hermosa rambla del Parque Rodó.

Espacios multifuncionales - Hall piso 4 del Cuerpo Central. También en el hall del piso 4 del Cuerpo Central se instalaron mesas para su uso por parte de los estudiantes. Se trata de puestos de trabajo para aproximadamente 8-10 estudiantes.
En las semanas pasadas se realizó la instalación de tomas corrientes, ventiladores de techo, y wi fi (esto último por intermedio del convenio firmado con ANTEL). En este caso también buscamos ver la receptividad que el espacio tiene en los estudiantes, de cara a seguir generalizando espacios multifuncionales en otros halles y espacios comunes de los edificios.

Espacios multifuncionales - Hall del 1er Subsuelo del Cuerpo Norte. En el referido hall se ha instalado un pizarrón y agregado tomas corriente a los efectos de su uso por parte de estudiantes y docentes.





Espacios multifuncionales - Espacio en nivel 3 de los entrepisos metálicos del Cuerpo Norte. En el referido espacio también se ha instalado un pizarrón, mesa y sillas y tomas corriente.

Espacios multifuncionales - Hall piso 7 del Cuerpo Central. Con mobiliario excedentario del ex local del IET se generó un nuevo espacio de estudio en el hall del piso 7. Se colocaron pizarrones, mesas y tomas corriente. Hay wi fi instalado mediante el convenio firmado con ANTEL.







Espacios multifuncionales - Hall del Cuerpo Sur. En tanto la mudanza del IMERL generará un mayor uso del hall del Cuerpo Sur para consulta y actividades con estudiantes, se transformaron algunas carteleras en pizarrones y se mejorarán las condiciones de habitabilidad y uso, mediante la incorporación de mesas (disponibles del ex IET) y sillas. También se mejoró la disponibilidad de tomas corriente.




Espacios multifuncionales – Pasillo al Cuerpo Sur. Se colocaron pizarrones en el referido espacio para su uso por parte de estudiantes así como clases de consulta y otros.

Con estas acciones, de bajo costo, se busca "desparramar" estos espacios en los edificios, y así evitar concentración de estudiantes en los mas utilizados: hall de Decanato, "piso verde", o Biblioteca Central. Asimismo se trabaja en la mejora de la ventilación natural y mecánica de estos espacios.

Debe tenerse en cuenta que el tiempo de exposición, considerando la situación sanitaria actual y los escenarios futuros, afecta a la carga viral que pueda recibir la otra persona. El espacio de exposición, las características del aire que comparten las personas, también es un factor para tener en cuenta. Es preferible estar al aire libre, que estar en un espacio cerrado, en un lugar de mayor a uno de menor altura. Los espacios cerrados deben estar bien ventilados, tener un recambio importante de aire. Además, es importante considerar la cantidad de personas en cada espacio.



Espacios multifuncionales - Hall 1er Subsuelo del Cuerpo Central. Se colocaron pizarrones en algunas paredes de dicho espacio. Ya había una cantidad importante de tomas corriente. Hay wi fi instalado mediante el convenio firmado con ANTEL.







accesibilidad

Información sobre obras e intervenciones edilicias que se desarrollan en la Facultad de Ingeniería para mejorar la accesibilidad y eliminar barreras arquitectónicas.

Se realizaron adecuaciones menores en varios baños accesibles: se colocaron barandas en aquellos que faltaban, y se sustituyó un inodoro que requería de un sobre asiento, el cual no resultaba práctico. Los trabajos fueron realizados por la empresa Constrac Ltda..





capppa

La CAPPPA es la Comisión Asesora Permanente de Planes y Proyectos Arquitectónicos del Consejo Directivo Central de la Udelar. Integrada por representantes del cogobierno universitario y las áreas, asesora respecto a los temas edilicios. Actualmente desarrolla 4 líneas de trabajo: Mantenimiento Regular (POR), y programas específicos para la atención de Obras Críticas, mejoras en la Seguridad contra Incendios y de la Accesibilidad a los edificios universitarios.

Seguridad contra Incendio 2019

El CDC aprobó la financiación de los trabajos de "Adecuación de las instalaciones eléctricas de los laboratorios del Instituto de Ingeniería Química" por un monto de $ 2.000.000.






Está previsto que los trabajos se realicen en las semanas siguientes a que se reestablezca la normalidad alterada por la llegada del coronavirus a Uruguay.

Obras Críticas 2019

El CDC aprobó la financiación de los trabajos de "Mantenimiento de aberturas en madera en el edificio central de la Facultad de Ingeniería" por un monto de $ 2.000.000.
Algunos trabajos al respecto ya se comenzaron a realizar por parte de la empresa Walter Rodríguez.

Accesibilidad 2019

El CDC aprobó la financiación de los trabajos de "adecuación de baño en Edificio Anexo", "adecuación de baño en Cuerpo Sur", "adecuación de baño en Cuerpo Norte" y "adecuación de baño en Cuerpo Central" por un monto de $ 2.400.000.
Los trabajos fueron adjudicados a la empresa Constrac Ltda por un monto de $ 3.067.288 impuestos incluidos, más leyes sociales hasta un monto de $ 711.666. Estas obras cuentan con financiación adicional por parte del Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental "Oscar Maggiolo" (IMFIA) y del Instituto de Estructuras y Transporte "Julio Ricaldoni" (IET)
Todos los trabajos se encuentran finalizados **Ejecutado**

Propuestas 2020

El pasado 6 de marzo se enviaron a la Dirección General de Arquitectura (DGA) de la Udelar las propuestas de FING para las convocatorias 2020 de Seguridad contra Incendio, Obras Críticas y Accesibilidad.

La Dirección General de Arquitectura (DGA) de la Udelar realizó una propuesta, que está a estudio de la CAPPPA.



En las diversas convocatorias, los proyectos presentados por FING fueron:

Seguridad contra Incendio 2020

prioridad 1. IMPRESCINDIBLE PARA LA HABILITACIÓN POR PARTE DE LA DNB DE LOS EDIFICIOS HISTÓRICOS DE FING DE ACUERDO AL TRAMITE PG DNB/MONTEVIDEO/70/122/2019 FING - ESTADO OBSERVADO.

Instalación de Bocas de Incendio Equipadas (BIEs) y Sistema de Detección y Alarma de Incendio (SDAI) en edificio Anexo	$ 1,000.000
Adecuación de los Sistemas de Detección y Alarma de Incendio a la realidad edilicia y legal vigente.	$ 4,300,000
Sustitución señales y cartelería del Plan de Evacuación en los edificios históricos	$ 300.000
Sustitución de luminarias de emergencia no homologadas por la Dirección Nacional de Bomberos	$ 600.000
Adecuación de puertas de emergencia en Cuerpo Norte (IMFIA) y Cuerpo Sur (IEM)	$ 700.000
Software grafico para monitoreo y control de Incendio	$ 600.000

prioridad 2

Conexión de la iluminación existente en halles, circulaciones y escaleras y bomba de incendio al Grupo Motor Generador	$ 1.500.000
Adecuación de instalaciones eléctricas del Instituto de Ingeniería Eléctrica – Laboratorio de Motores Eléctricos	$ 600.000
Sustitución de tendidos de tierra con cables desnudos en todos los edificios	$ 2.200.000

Instalación de un sistema de evacuación por audio para emergencias en los edificios históricos de la Facultad de Ingeniería	$ 2.500.000
Adecuación de las instalaciones eléctricas de los laboratorios del Instituto de Ingeniería Química (etapa 2)	$ 2.000.000
Instalación de Bocas de Incendio Equipadas (BIEs) y Sistema de Detección y Alarma de Incendio en Complejo Deportivo Faro	$ 800.000
Perforación agua subterránea y bomba para abastecimiento tanque incendio.	$ 1.400.000

Obras Críticas 2020

Mudanza del IMERL (etapa 2)	$ 4.000.000
Mantenimiento y adecuación del Salón de Actos de la Facultad de Ingeniería	$ 4.000.000
Mantenimiento de aberturas en madera en el edificio central de la Facultad de Ingeniería (etapa 2)	$ 3.500.000
Mantenimiento de techos de chapa de fibrocemento y sustitución de canalones y cubetas del Cuerpo Sur	$ 4.400.000
Impermeabilización de las azoteas de los edificios de la Facultad de Ingeniería – etapa 2	$ 6.000.000
Reparación de cielorraso y apertura de claraboya sobre caja de escaleras del Cuerpo Central	$ 3.500.000
Instalación de Sistemas de Protección Anticaídas en techos de los edificios de la Facultad de Ingeniería	$ 4.400.000
Adecuación del sistema de protección contra descargas atmosféricas de los edificios de la Facultad de Ingeniería	$ 5.500.000
Recuperación del Salón de Actos de la Facultad de Ingeniería	$ 4,000.000
Iluminación de las áreas exteriores y accesos oscuros de la Facultad de Ingeniería e instalación de CCTV	$11.800.000
Construcción del Archivo General de la Facultad de Ingeniería	$11.000.000
Sustitución de cañerías de abastecimiento de agua potable en los edificios de FING - etapa 2	$ 5.000.000
Adecuación de la Biblioteca Central de la Facultad de Ingeniería	$25.000.000

Accesibilidad 2020

adecuación de entorno edificado	$ 3.300.000
adecuación de accesos al Complejo Social, Deportivo y Cultural del CEI	$ 2.500.000
instalación de plataforma salvaescaleras en accesos al Piso 2 del Cuerpo Sur	$ 1.200.000
instalación de ascensor en edificio Anexo IET	$ 3.300.000
adecuación de 2 baños en Cuerpo Sur	$ 1,400.000
adecuación de baño en Cuerpo Norte	$ 700.000
adecuación de baño en Cuerpo Central	$ 700.000

compras y licitaciones

Información sobre algunos de los procesos de compras y licitaciones relativos a temas edilicios en curso en la Facultad de Ingeniería.

Licitación Pública 01-19. Trabajos varios de albañilería, pintura, demoliciones, colocación de revestimientos, impermeabilizaciones, suministro y colocación de aberturas, carpintería, herrería, sanitaria, electricidad, redes de datos, reparación de equipos de aire acondicionado. La referida licitación fue adjudicada a las siguientes empresas y con el detalle adjunto.

- a la empresa **WALTER OMAR RODRÍGUEZ NÚÑEZ** hasta un monto de $ 2.000.000, impuestos incluidos,
- a la empresa **PARDO SUAREZ, CARLOS JAVIER** hasta un monto de $ 2.500.000, impuestos incluidos,
- a la empresa **CONSTRAC LTDA.** hasta un monto de $ 3.000.000, impuestos incluidos mas hasta $ 700.000 de leyes sociales,
- a la empresa **IMPERPLAST S.R.L.** hasta un monto de $ 1.000.000, impuestos incluidos mas hasta $ 200.000 de leyes sociales,

todas durante el período de un año.

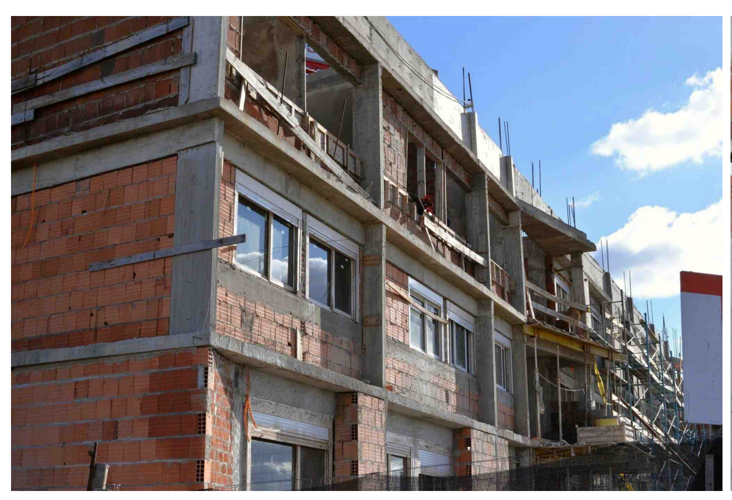
avance de obras en la udelar

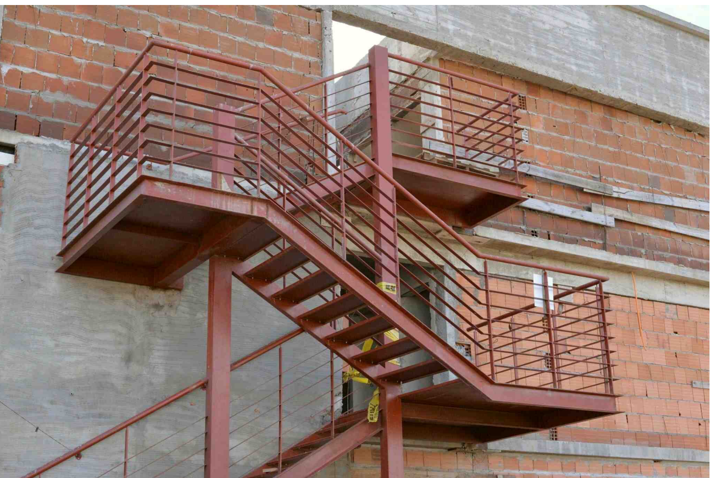
Información sobre el avance de las obras mas significativos que se desarrollan en la Universidad de la República. El Plan de Obras de Mediano y Largo Plazo (POMLP) es una unidad ejecutora, encargada de proyectar y dirigir las obras de mayor porte que desarrolla la Udelar a lo largo del país.

Si bien no es una obra que se financia con presupuesto de la Udelar, sino con fondos de la Intendencia Departamental de Tacuarembó y de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, compartimos algunas fotos del avance de las obras de la Residencia Estudiantil.









MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE

CORONAVIRUS

Y OTRAS ENFERMEDADES
INFECCIOSAS RESPIRATORIAS



Para que el AEDES AEGYPTI no se reproduzca

ES IMPORTANTE:

- **Darle vuelta a cualquier recipiente que contenga agua estancada** *(platos de maceta, jabonera, vaso para cepillo de dientes, piscinitas, entre otros)*
- **Tapar tanques y depósitos de agua**
- **Colocar neumáticos bajo techo y llenarlos con arena**
- **Limpiar frecuentemente los tarros de agua para mascotas**

Si tenés estos síntomas, consultá a tu médico.

- Fiebre de hasta 7 días
- Dolor de cabeza
- Dolor en los ojos
- Dolores musculares y/o articulares
- Erupción cutánea
- Manifestaciones hemorrágicas

Conocé más en www.msp.gub.uy

Boletín de noticias, de distribución mensual, realizado con el propósito de difundir las actividades que se realizan en lo relativo a la Gestión de Activos Físicos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República.

La Facultad de Ingeniería generó hace muchos años un cambio en lo que respecta a la gestión de sus edificios, incorporando el concepto de Gestión de Activos Físicos desde una perspectiva sistémica. Se pone especial énfasis a partir de ese momento en analizar la Gestión de los Activos Físicos no como actividades individuales estáticas, sino como componentes dinámicos gobernados por relaciones de causa-efecto, y por otra parte, el impacto que tienen éstas sobre la Facultad de Ingeniería y sus necesidades actuales, proyectadas y potenciales. Mediante la aplicación de la Teoría de Restricciones se generó un cambios de enfoque, lo que a la vez permitió ver las interrelaciones entre las partes y no sólo cadenas lineales de causas y efectos, como era la concepción dominante.

Se puede acceder a las ediciones anteriores del boletín de noticias en el sitio: http://www.fing.edu.uy/node/3220

Editado por el Plan de Obras y Mantenimiento - Facultad de Ingeniería - Universidad de la República
Julio Herrera y Reissig 565 - Entrepisos Metálicos del Cuerpo Norte - Tel: 2714 2714 int. 10137 - Fax: 2712 2090

Correo electrónico: pobras@fing.edu.uy - Página web: http://www.fing.edu.uy/node/3189